# أثر أسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز في سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين

أ.م.د زياد يونس الصفار*　　　　م.م الوليد سالم سلطان البصو**

*فرع الالعاب الفردية/كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل/العراق/البريد الالكتروني: alsaffarziad@yahoo.com

**قسم الرياضة الجامعية/كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل/العراق/البريد الالكتروني: alawaleedswimmer@yahoo.com

(الاستلام ٨ كانون الثاني ٢٠١٣ ......... القبول ١ نيسان ٢٠١٣ )

## الملخص

يهدف البحث إلى مايأتي:

– الكشف عن دلالة الفروق في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز بين الاختبارات القبلية والبعدية لكلتا المجموعتين التجريبية (التي طبقت التمارين التخصصية) والضابطة .

– الكشف عن دلالة الفروق في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز بين المجموعتين التجريبية (التي طبقت التمارين التخصصية) والضابطة في الاختبارات البعدية.

وللتحقق من أهداف البحث تم وضع الفروض الآتية :

– وجود فروق ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز في سباحة (٥٠)متر حرة للناشئين بين الاختبارات القبلية والبعدية.

– وجود فروق ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز في سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين بين الاختبارات البعدية لكلتي المجموعتين الضابطة والتجريبية (التي طبقت التمارين التخصصية) ولمصلحة المجموعة التجريبية.

وتم أستخدم المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث، وتم تنفيذ التجربة على عينة من سباحي المنتخب الوطني العراقي للسباحة الأولمبية اختصاص(٥٠) متر حرة فئة الناشئين ، والذين تبلغ أعمارهم (١١-١٢) سنة والبالغ عددهم (١٦) سباحاً لتكون عينة البحث من السباحين أنفسهم المذكورين أعلاه، ولتصبح عينية البحث عينية حصر شامل، ثم تم تقسيم العينة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (٨) سباحين لكل مجموعة عن طريق القرعة.

وتم تحقيق التجانس لأفراد العينة في المتغيرات الآتية:(الطول والوزن والعمر الزمني والعمر التدريبي وإنجاز (٥٠) متر سباحة حرة أما التكافؤ تم بين المجموعتين في المتغيرات الآتية (القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز)

تم استخدام التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم المجموعات المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي والذي يلاءم هدف البحث،وتضمنت إجراءات البحث تصميم منهاج تدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية وإدخالها في كل من فئتي التحمل والسرعة من فقرات المنهاج العام للمنتخب الوطني للسباحة ، والذي طبق على المجموعة التجريبية ، ومن ثم إجراء العديد من الاختبارات الهامة لتنفيذ البحث ، وتم استخدام الحقيبة الإحصائية spss لمعالجة البيانات وعلى ضوء النتائج التي توصل إليها البحث تم استنتاج مايأتي :

– المنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية التي استخدمتها المجموعة التجريبية أدى إلى تطوير (القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز) أما المجموعة الضابطة التي استخدمت المنهاج المعد من لدن المدرب أدت إلى تطوير (القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني) وذلك من خلال مقارنة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية .

– حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت المنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية تطوراً أفضل من المجموعة الضابطة والتي استخدمت المنهاج المعد من لدن المدرب في القدرة

الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز في سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين التي تناولها البحث، وذلك من خلال مقارنة نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

- هناك اثر ايجابي لاستخدام التمارين التخصصية ضمن وحدات التدريب الخاصة بالجانب البدني بحيث ساعدت على السباحة بتكنيك مثالي، وهو واقع تحت تأثير التعب الناتج عن التفاعلات الأيضية داخل الجسم.
- إن الأداء الفني ذو ارتباط عالٍ بالانجاز في السباحة وهو يضاهي الإعداد البدني في نسبة مساهمته بالانجاز.
- إن الأساليب التدريبية الحديثة الخاصة بالسباحة والتي جاءت بها الجمعية الأمريكية تتناسب بشكل كبير من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة مع طبيعة الأداء التي تحتاجها التمارين التخصصية.

***الكلمات المفتاحية: أسلوب الجمعية الأمريكية – القدرة الهوائية واللاهوائية – سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين***

# *The Impact of the style American association for swimming training by using Some Specialized drills on aerobic, anaerobic ability, performance and Achievement in ( 50) Meters – Freestyle Swimming of Juniors*

*Ass. prof. Dr. Ziad Y. Al-Saffar* *Ass .lecture Al-Waleed . Al-Basso*

**Abstract**

***The aims of the research :***
***- Finding out significance of the difference of aerobic and anaerobic ability, Performance and Achievement in 50 Meters between pre and post tests for both experimental(that applied of Specialized drills) and control groups.***
***- Finding out significance of the difference of aerobic and anaerobic ability, Performance and Achievement in (50) Meters in post test for both experimental(that applied of Specialized drills) and control groups.***

***The hypotheses of the research:***
***-There are significant differences between pre and post tests in aerobic and anaerobic ability, Performance and Achievement in 50 Meters for both experimental and control groups.***
***- There are significant differences in aerobic and anaerobic ability, Performance and Achieving in(50) Meters between the experimental and control group in post test .***
***- The researchers used the experimental method which suits the nature of the study. The experimental was applied on a sample of a number of the members of the Iraqi National team of the Olympic swimming, (50) meters-freestyle swimming juniors aged 11-12 years, 16 swimmer. Then the sample is divided into both experimental and standard group of (8) swimmers for each group selectively. It also achieved a kind of homogeneity of those member in the variables of (length, weight, age, training age, and Achievement (50) meters freestyle swimming) whereas the equivalence was done between both groups in the following variables (aerobic ability, anaerobic ability, performance, and Achievement).***

***The study used experimental design of the equivalent group with pre and post test. The procedures include designing a training course of specialized practices, then applying it in both endurance and speed items as part of the general course of the National team of swimming. The study also used the questionnaire experiments to explain some important facts. The following statistical methods was used also (the average, standard deviation, percentage, Person coefficient, T-Test of the independent samples, T-test for the dependent sample).***
***The results of the research:***
***- The program of American swimming coaches association style by using some Specialized drills that using by experimental group led to develop aerobic ability, anaerobic ability,***

*performance, and achievement whereas the control group led to develop aerobic ability, anaerobic ability, performance only.*
*- The experimental group has developed better than control group in aerobic ability, anaerobic ability, performance, and achieving .*
*- There's a positive impact to use the Specialized drills in the special training units of the physical side in the sense that they help the swimmer to swim with an ideal technique under the influence of being tired of the metabolic reactions.*
*- The skillful performance is connected to the achieving in swimming and it also completes with the physical preparation in the level of achieving.*
*- The modern styles of training in swimming submitted by the American society have homogeneity with the nature of performing which the Specialized drills need.*
*Keywords: The Style American Association – Aerobic & Anaerobic Ability - ( 50) Meters Freestyle Swimming*

**١-١ المقدمة وأهمية البحث:**

نشاهد اليوم التطور العلمي والتقني والاجتماعي وعلى الأصعدة جميعها والمجالات كافة ومن أهم تلك المجالات هو المجال الأكاديمي وما حظي به من دخول التقنيات الحديثة كالحاسوب والمعلوماتية وغيرها من الأدوات التي ساعدت أو ساهمت في أن يبدو المجال الأكاديمي بالحُلة التي يرتديها اليوم.هذا وقد حظيت كليات التربية الرياضية على المستوى العالمي بكونها واحدة من أهم تلك المؤسسات العلمية والأكاديمية المواكبة لذلك التطور العلمي والأكاديمي الحديث بحيث تصنف الآن كمجموعة من أهم المراجع والركائز العلمية المساهمة في تقدم الرياضة والرياضيين على مستوى العالم والمتسببة في ارتقاء مستوى الأداء الرياضي من الناحتين الفنية والإدارية إلى أعلى مستوياتهما وذلك من خلال سلسلة طويلة من البحوث والدراسات العلمية العملية والنظرية الفعالة والتي تبحث في جميع سبل النجاح الرياضي للألعاب الفردية والجماعية والتي جعلت الرياضيين في التخصصات جميعها في إبداع مستمر من خلال تحطيم الأرقام القياسية والحصول على البطولات والألقاب العالمية المتقدمة.

ومن خلال ما سلف نعي ونعلم أهمية الرياضة في مجتمعنا الحديث ولاسيما رياضة السباحة وما لها من فوائد عظيمة , وتحظى رياضة السباحة باهتمام كبير من لدن علماء الفسيولوجيا والتدريب وذلك من خلال دراسة الطرائق والأساليب والمهارات التي يمكن استخدامها لتحقيق أفضل النتائج. ويرجح احد أسباب التقدم الملحوظ في يومنا الحاضر في المستويات الرقمية إلى ارتفاع المستوى الوظيفي في أجهزة الجسم المختلفة نتيجة للحمل التدريبي المقنن والذي يعد الوسيلة الأساسية لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية وتكيفها والتي تمكن السباح من الاستجابة لمتطلبات الأداء على مستوى عالٍ. كما يجب على المدرب أن يكون ملماً بالجوانب الفسيولوجية لنوع النشاط وجوانب الأداء الفني المهمة لنجاح الرياضي في تخصصه حتى يتم تقويم شدة الأداء والتكيف الفسيولوجي للسباحين بالشكل المناسب. ذلك لأن رياضة السباحة تعد عالماً خاصاً بحد ذاته يميزه عن عالم الألعاب الأخرى المحيط الذي يؤدي به السباح حركاته بجميع أشكالها المتكررة والثنائية والمركبة وبجميع أنواع السباحة الأربع وهي:
السباحة الحرة و سباحة الفراشة و سباحة الظهر وسباحة الصدر. إذ يعد النوع الأول الأسرع وسميت بالحرة لكون السباح حر في اختيار أي نوع من الضربات التي يرغب باستخدامها في أثناء السباحة من دون أن يحاسبه القانون عليها.

ومن هنا نجد من الضرورة بمكان أن نتطرق إلى أهم الطرائق والوسائل والأساليب الحديثة للتدريب البدني والمهاري لما يتمتعان بمكانة مؤثرة في جسم السباح فالمدربين العالميين اليوم يجتهدون في ابتكار التدريبات التي تخدم المهارات الخاصة بالسباحة عن طريق إيجاد تمارين تخصصيه مركبة تعمل على مساعدة السباح لحل مشاكله الحركية داخل الحوض فلهذه التمارين التخصصية الدور الفعال في التخلص من المعوقات المقاومة لتقدم السباح في

أثناء السباق فضلاً عن تدعيم تلك التمارين بالطرائق والأساليب التدريبية الحديثة والتي تسهم في رفع كفاءة الجانب البدني للسباحة ومن أهم الأساليب التدريبية الحديثة اليوم في عالم السباحة هي ما جاءت به الجمعية الأمريكية وعلى يد العالم (أرنست ماجليشو) بكتابه (swimming fastest) عرض للعالم توليفة من المبادئ التدريبية في علم التدريب الرياضي مخصصة للسباحة سمحت بالحرية المطلقة للمدرب في العمل من أجل صناعة أبطال في السباحة بشكل علمي ومقنن, ومن خلال ما تقدم تبرز أهمية البحث في الكشف عن أثرالاسلوب الحديث في تدريب السباحة وهو أسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز في سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين للوصول إلى معلومات جديدة لعلها تفيد العاملين في هذا المجال من مدرسين ومدربين وباحثين.

**١-٢ مشكلة البحث:**

لقد أظهر التقدم في المستوى الرقمي المفاجئ والمبهر في مجال السباحة على مستوى العالم وما يقابله من تأخر رقمي وفني في معظم البلدان العربية ومن ضمنها العراق أن هناك فجوة كبيرة في مجال التدريب بيننا وبين هذه الدول المتقدمة من حيث الطرائق والوسائل التدريبية الحديثة، فضلاً عن كيفية استخدام ما هو متوفر لدينا بالشكل الصحيح، فالعالم اليوم يواكب التطور في استحداث تمارين ووسائل خاصة داخل الحوض تعمل أو تساعد على أن يؤدي السباح الواجب الحركي مصحوباً بكفاءة بدنية عالية مناسبة ومقدار الأداء الصحيح حتى نهاية السباق وما يحتاجه من صفات بدنية تساعده على الاحتفاظ بالأداء أو التكنيك الصحيح لنوع النشاط الممارس حتى يكمل السباح السباق تحت ظروف تحمل التعب، وهذه من أهم المشاكل التي تواجه معظم سباحي العالم بشكل عام وسباحي العراق بشكل خاص. من خلال هذا الطرح تتعمق الفجوة المذكورة آنفاً لتصل إلى أهم عنصرين في الحلقة التدريبية وهما اللاعب والمدرب فضلا عن البرنامج التدريبي ففي بعض الأحيان قد يحس أو يكتشف المدرب أخطاء لا عبهُ ويعلمهُ بها ويحاول تصحيحها ولكن بالمقابل يفاجئ بأن اللاعب لا يستطيع على الرغم من معرفته بالأداء أن يقوم بتطبيقه بالشكل الأمثل، ويعود ذلك لعدم مقدرته البدنية على أداء ذلك الواجب الحركي ضمن ظروف تحمل مقاومة الماء والتعب والمحيط الخاص بالسباحة أو الشدة المرتفعة في أثناء السباق فضلاً عن كون السباح يمتلك أساسا أخطاء في التكنيك منذ بداية تعلمه، ومن هنا برزت الحاجة إلى إيجاد توليفة مهمة خاصة بالنوع والكم في مجال تدريب السباحة بين كل من تدريب المهارة أو التكنيك الحركي تحت ظروف أداء بدني خاص يجعل السباح قادراً على تحمل أداء التكرارات المتماثلة أو المركبة تحت سيطرة التعب الناتج من تحمل التراكمات الناتجة من التفاعلات الإيضية داخل العضلات.وبناءً على ماتقدم تتحدد مشكلة البحث بالتساؤل الآتي : هل هناك أثر للمنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز في سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين أم لا ؟ وصولاً لأهداف وغايات البحث.

**١-٣ أهداف البحث:**

- الكشف عن دلالة الفروق في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز بين الاختبارات القبلية والبعدية لكلتا المجموعتين التجريبية (التي طبقت التمارين التخصصية) والضابطة .

- الكشف عن دلالة الفروق في في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز بين المجموعتين التجريبية (التي طبقت التمارين التخصصية) والضابطة في الاختبارات البعدية.

**١-٤- فروض البحث:**

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز في سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين بين الاختبارات القبلية والبعدية لكلتا المجموعتين الضابطة والتجريبية
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز في سباحة (٥٠) متر حرة للناشئين بين الاختبارات البعديه لكلتي المجموعتين الضابطة والتجريبية (التي طبقت التمارين التخصصية) ولمصلحة المجموعة التجريبية.

**١-٥- مجالات البحث :**

- المجال البشري: سباحي المنتخب الوطني العراقي للسباحة فئة الناشئين.
- المجال المكاني: مسبح الشعب الدولي المغلق في بغداد.
- المجال الزماني:ابتداءً من (٢٠١١/٣/١) ولغاية (٢٠١١/٥/٢).

**٢- الدراسات النظرية :**

**٢-١ أسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة (الفئات التدريبية):**

**American swimming coaches association (ASCA)**

لقد قسمت الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة عملية التدريب بالسباحة إلى فئات تدريبية على وفق أنظمة الطاقة العاملة وما يتلاءم ومتطلبات الأداء في السباحة ، وذلك بإيجاد أساليب تدريب ملائمة لنوع النشاط الممارس بعد أن خصخصت الطرائق التدريبية العامة من الأطر النظرية العامة في مجال التدريب الرياضي وحولتها إلى أدوات عمل خاصة في مجال تدريب السباحة وجاء ذلك من خلال أطروحات عديدة لكتاب وعلماء وباحثين في مجال التدريب والفسيولوجيا الرياضية في السباحة أجمعت أغلب الآراء على تقسيم هياكل التدريب الرئيسة في السباحة إلى عدد من الفئات التدريبية ضمت كل فئة مجموعة من العناصر المهمة في حصول الإنجاز الرياضي في مجال السباحة ، فضلاً عن كونها تمكن السباح من الوصول إلى المستوى الأقصى لكفاءة العديد من أجهزته الوظيفية داخل الجسم. (www.alittihad.aeldetails) وتناول العالم (Maglischo) وهو أحد أعضاء هذه الجمعية البارزين والذي قسم فئات التدريب كما يأتي :

١- فئة تدريب التحمل: Endurance Training
٢- فئة تدريب السرعة: Sprint Training
٣- فئة تدريب سرعة السباق: Race –Pace Training
٤- فئة التدريب ألاستشفائي: Recovery Training
٥- فئة تدريب القوة والقدرة: Strength power Train
٦- فئة تدريب المرونة: Flexibility Training (Maglischo,2003, 417)

وتم تناول أسلوب العالم (Maglischo) والذي يُعد أحد أهم المراجع التدريبية العالمية في السباحة بعد الإطلاع على الأطر النظرية التي جاء بها هذا العالم ثم استخدام أساليبه التدريبية في تصميم المنهاج التدريبي لأفراد عينة البحث ولاسيما فيما يخص فئتي التحمل والسرعة وفق هدف البحث .

**٢-١-١ طرائق التدريب في السباحة وفق أنظمة الطاقة عن: (Maglischo, 2003) :**

قام العالم (Maglischo, 2003) بتحديد أساليب عدة لتدريب السباحة بالاعتماد على أنظمة الطاقة التي تهدف إلى تنمية وتحسين آلية العمل الوظيفي للفرد الرياضي ومن ثم دفع السباح إلى تحمل أعباء التدريب والمنافسة عن طريق تحديد الهدف التدريبي لعمليات التمثيل الغذائي للطاقة فضلاً عن الوصول إلى الإمكانيات الوظيفية المثالية ، وتم تناول الفئتين اللتين تخدمان هدف البحث وهما (تدريبات التحمل و تدريبات السرعة) و كما يأتي :

**٢-١-١-١ تدريبات التحمل : Endurance training**

توجد هناك ثلاثة مستويات من تدريبات التحمل وقد وضع المتغير المستقل في النوع الأول والثاني فقط:

**٢-١-١-١-١- تدريب التحمل الأساس : Basic Endurance Training أو ما يسمى بـ (Endurance-1) ويرمز له (En-1)** . ويتضمن هذا النوع من التحمل سباحة لمسافات طويلة وبسرعات متوسطة . ويتضمن ما يأتي:

* **طول المجموعة:** المسافة من (٦٠٠-٢٠٠٠) متر .

* **الراحة الفترية:** - التكرارات القصيرة (٥-١٠) ثانية .

- التكرارات المتوسطة (١٠-٢٠) ثانية .

- التكرارات الطويلة (٢٠-٦٠) ثانية .

* **تكرار المسافة:** (١٠٠و٢٠٠) متر فأكثر حتى لا ينصرف السباح إلى أداء التكرارات بشدة أعلى من الشدة المقررة لتدريب التحمل الأساس ويجتاز العتبة الفارقة اللاهوائية.

* **سرعة التدريب:** ويتم قياسها بمعدل ضربات القلب: بين (١٢٠-١٥٠) ض/د أو أقل من أقصى معدل لضربات القلب بـ (٣٠-٦٠) ضربة.

**٢-١-١-١-٢ تدريب تحمل العتبة: Threshold Endurance Training أو ما يسمى بـ (Endurance-2) ويرمز له (En-2)** . وتتضمن تدريبات هذا النوع من التحمل السباحة بسرعة مقاربة إلى سرعة العتبة الفارقة اللاهوائية.وتتضمن ما يأتي:

* **طول المجموعة :** إن استخدام المسافات القصيرة ستجعل من السباح ينصرف إلى السباحة أسرع من العتبة الفارقة اللاهوائية ومن ثم ستؤدي إلى زيادة في الأحماض العضلية لذلك ينحصر طول المجموعة من (١٠٠٠-٤٠٠٠م) وبزمن من (٢٠-٤٥) دقيقة .

* **الراحة الفترية:**

- التكرارات القصيرة : (٥-١٠ ثا) .
- التكرارات المتوسطة : (١٠-٣٠ ثا) .
- التكرارات الطويلة : (٣٠-٦٠ ثا) .

* **تكرار المسافة:**

(١٠٠و٢٠٠) متر فأكثر حتى لا ينصرف السباح إلى أداء التكرارات بشدة أعلى من الشدة المقررة لتدريب تحمل العتبة ويجتاز العتبة الفارقة اللاهوائية كما يجب أن لا يقل زمن التكرار الواحد عن دقيقة ونصف.

* **سرعة التدريب:** ويتم قياسها بمعدل ضربات القلب وتكون بين (١٠-٢٠) ضربة تحت معدل ضربات القلب القصوى للسباح.

٥ × ٢٠٠م (راحة ٣٠ ثانية) + ٣ × ٣٠٠م (راحة ٤٠ ثانية) + ٢ × ٤٠٠ (راحة ٦٠ ثانية)

**٢-١-١-٣ تدريب تحمل التحميل الزائد: Overload Endurance Training أو ما يسمى بـ (Endurance-3) ويرمز له (En-3)** . في هذا النوع من التدريب يجب أن تتخطى السرعة سرعة العتبة الفارقة اللاهوائية التي حدثت في (En-2) ، لذلك يعد هذا التدريب عالي المستوى ، فضلاً عن حدوث تراكم شديد في مستوى الأحماض العضلية.

*** الراحة الفترية:**

- التكرارات القصيرة: (٥-٣٠ ثا) .
- التكرارات المتوسطة: (١٥-٦٠ثا) .
- التكرارات الطويلة: (٣٠-١٢٠ثا) . (Maglischo, 2003, 417,420 -431)

**٢-١-٢- تدريبات السرعة: Sprint training**

تعطى تدريبات السرعة من أجل تحسين غرضين هما القدرة اللاهوائية والتحمل العضلي اللاهوائي ، وفيما يلي الشرح الوافي لهذه الأنواع والتي تم إدخال المتغير التجريبي في النوعين الأول والثاني فقط.

**٢-١-٢-١ تدريبات تحمل اللاكتيك: أو ما يسمى بـ (Sprint-1) ويرمز له بـ (Sp-1)** ، ويتضمن هذا النوع من التدريب سباحة سريعة لمدة طويلة مع مدة راحة متوسطة وطويلة أو السباحة لمدة قصيرة مع مدة راحة قصيرة . ويمكننا تلخيص تدريبات تحمل اللاكتيك بالنقاط الآتية:

١- طول المجموعة من(٣٠٠-١٢٠٠)ولكن المثالي لطول المجموعة لسباحي السرعة (٤٠٠-٨٠٠) متر.

٢- تكرار المسافة: (١٠٠-٢٠٠) متر مع راحة طويلة، (٢٥-١٠٠) متر مع راحتين متوسطة وقصيرة (تعطى لسباحي السرعة).

٣- الراحة الفترية : (٣-١٠ دقائق) للتكرارات الطويلة التي تهدف إلى إنتاج أحماض شديدة لكل تكرار ، (١٥ثا-٢دقيقة) للتكرارات المتوسطة و(٥-٣٠ثانية) للتكرارات القصيرة .

٤- السرعة: السرعة يجب أن تكون أسرع من سرعة العتبة الفارقة اللاهوائية ،والشدة المستخدمة (٨٥ - ٩٠%) من أفضل زمن للمسافة التدريبية.

**٢-١-٢-٢ تدريب إنتاج اللاكتيك: (Sprint-2)** أو ما يسمى بـ (Sprint-2) ويرمز له (Sp-2) ويتضمن هذه النوع من التدريب سباحة سريعة لمدة قصيرة بشدة قريبة من السرعة القصوى من أجل تحسين وتطوير (القدرة اللاهوائية).

**- كيفية إعطاء الجرعة التدريبية لتدريبات إنتاج اللاكتيك:**

***- تكرار المسافة** : إن أفضل مسافة لتكرار (SP-2) هي (٢٥و٥٠) متراً ، إذ إن تكرار تلك المسافتين يتطلب بين (٩-٣٠) ثانية لمعظم السباحين ، لكونها المدة المثالية لتحفيز التمثل الغذائي اللاهوائي بدون تراكم أحماض شديدة .

***- طول المجموعة** : يجب أن لا يكون طول المجموعة أطول من (٣٠٠-٦٠٠) متر . ويجب على السباح أن يكون قادراً على أداء أكثر من مجموعة من مجموعات (SP-2) .

***- سرعة التدريب:**

يجب أن تكون سرعة التدريب عالية جداً إذ على السباحين إكمال تكرارات السرعة بسرعة أكبر من ٩٠% من أقصى سرعة لهم ل (٥٠) متراً وأكبر من ٩٥% من أقصى سرعة ل (٢٥) متراً .

**٢-١-٢-٣ تدريب القدرة : (Sprint-3)**

ويتضمن هذا النوع من التدريب سباحة سريعة لمدة قصيرة جداً والذي صمم لزيادة قوة وسرعة انقباض الألياف العضلية المشتركة في السباحة التنافسية (السباق) . إن الغرض من تدريبات (SP-3) هو لزيادة قدرة الضربة (السحبة) ، التي تنتج بوساطة تطبيق القوة العضلية مع سرعة تطبيق تلك القوة (أقصى قوة بأقل مدة زمنية ممكنة)

**٢-٢ التمارين التخصصية : Specialized drills** وهي عبارة عن تمارين صُممت على وفق طريقة منظمة للتطبيق يتم استخدامها لغرض اكتساب مهارة أو إجراء يتطلب مقدرة عقلية وبدنية أو تسلسل حركي سهل أو معقد , وعرفت هذه التمارين في مجال السباحة على إنها : تمارين متكررة لتحسين أسلوب وقدرة الضربة وجعلها مثالية وطريقة لعزل جزء من تسلسل الضربة المعقد وتعلمها والقدرة على أداءها بشكل صحيح . (Lucero,2008, 17)

**٢-٢-٢ أنواع التمارين التخصصية :**

**٢-٢-٢-١ تمرينات تقوم على التقدم : progression based drills**

**٢-١-٢-٢ تمرينات الجزء : part practice**

عند تحديد العيب في الضربة يمكن وضع عادات جديدة للضربة بواساطة (تمرينات الجزء) وهذه التمرينات تعمل على إحداث تغيير إيجابي من خلال عزل حركة معينة من الضربة وتقديم تمرين متكرر لذلك الجزء.

**٢-٢-٢-٣ تمرينات المقارنة: contrast drills**

تبدأ (تمرينات المقارنة) من خلال جعل السباح يؤدي المهارة بشكل غير صحيح ومن ثم يتم إعادة المهارة فوراً مع تغيرات معينة تعمل على تصحيح الأسلوب . ومن خلال مقارنة الطريقة الصحيحة بالطريقة الخاطئة في أداء المهارة يتم إرشاد السباح لاختيار الأسلوب الأفضل

**٢-٢-٢-٤ تمرينات X أكس: X drills**

من أجل التأكيد على نقطة معينة في الأسلوب فإن (تمرينات X أكس) تستخدم المبالغة لإظهار تأثير حركة ضربة معينة من خلال معرفة المدى الكامل لفعل الضربة. (Lucero,2008,21-22)

**٢-٢-٤ القدرة اللاهوائية: Anaerobic power**

يرجع اصطلاح "لا هوائي " إلى العمل العضلي الذي يؤدى بأقصى سرعة أو أقصى قوة,وعلى هذا الأساس يتم إنتاج الطاقة بدون الأوكسجين أي بطريقة لاهوائية ، وهناك نوعين من نظم إنتاج الطاقة اللاهوائية ، أحدهما نظام إنتاج الطاقة الفوسفاتي ATP-PC وهو النظام الأسرع والمسؤول عن إنتاج الطاقة للأنشطة البدنية التي تؤدى بأقصى سرعة ممكنة في حدود ما لا يزيد عن ٣٠ ثانية ، وفي حالة زيادة فترة العمل العضلي إلى دقيقة أو دقيقتين فإن النظام اللاهوائي الثاني وهو نظام حامض اللاكتيك (الجلكزة اللاهوائية) يصبح هو النظام المسؤول عن إنتاج الطاقة ، وينتج عن هذه العملية حامض اللاكتيك الذي يؤثر على قدرة العضلة على الاستمرار في الأداء بالشدة نفسها ويحدث التعب. ، فعلى سبيل المثال يمكن أن يندرج تحت هذين النظامين أنشطة تؤدى بأقصى شدة ولا يزيد زمن الأداء فيها عن ٣٠ ثانية سواء كانت هذه الأنشطة متحركة أم ثابتة مثل السباحة ٥٠ متراً (عبد الفتاح ، ٢٠٠٣ ، ١٤٩-١٥٠) .

**٢-٢-٥ القدرة الهوائية: Aerobic power**

كلمة هوائي يقصد بها العمل العضلي الذي يعتمد بشكل أساسي على الأوكسجين في إنتاج الطاقة ، أي إنتاجه بالعضلة بطريقة هوائية في الأنشطة الرياضية التي تتطلب طبيعة الأداء فيها الاستمرار في العمل العضلي لفترة طويلة تزيد عن (٥) دقائق ، ولذلك تلجأ العضلة للاستعانة بالأكسجين لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء ، وبهذا

يمكن الاستمرار في العمل العضلي لفترة طويلة قبل الإحساس بظهور التعب ، وهذه الأنشطة الرياضية يطلق عليها أنشطة التحمل أو التحمل الهوائي Aerobic Endurance وتتمثل في جميع مسابقات الجري والسباحة الطويلة والدراجات وغيرها. (عبد الفتاح ، ٢٠٠٣ ، ٢٠٧)

**٣-إجراءات البحث:**

**٣-١ منهج البحث :** تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمتة وطبيعة البحث.

**٣-٢ مجتمع البحث وعينته :** اشتمل مجتمع البحث على سباحي المنتخب الوطني العراقي للسباحة الأولمبية اختصاص (٥٠)متر حرة للناشئين والذين هم من فئة (١١-١٢) سنة والبالغ عددهم (١٦) سباح، في حين تكونت عينة البحث من السباحين المذكورين أعلاه أنفسهم لتصبح عينة البحث عينة حصر شامل، ثم تم تقسيم العينة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (٨) سباحين لكل مجموعة عن طريق القرعة.والجدول (١) يبين مواصفات العينة:

**الجدول (١) يبين بعض مواصفات وتجانس عينة البحث**

| المعاليم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | سَ | ± ع | معامل الاختلاف |
|---|---|---|---|---|
| **العمر** | سنة | ١١,٥ | ٠,٥١ | ٤,٤٣ |
| **الكتلة** | كغم | ٣٧,٨٩ | ٣,٥٦ | ٩,٤٠ |
| **الطول** | سم | ١٤٥,٩٠ | ٤,٨١ | ٣,٢٩ |
| **العمر التدريبي** | شهر | ٣٤,٨٤ | ٦,١٢ | ١٧,٥٦ |
| **انجاز ٥٠ متر حرة** | ثانية | ٣٥,٨٠ | ٢,٤١ | ٦,٧٣ |

من الجدول (١) يتبين لنا أن قيمة معامل الاختلاف للمتغيرات كانت جميعها أقل من (٣٠%) إذ يشير (الضمد، ٢٠٠٣) إلى أنه كلما اقترب معامل الاختلاف من (١%) عد تجانس العينة عالياً وإذا زاد عن (٣٠%) فهذا يعني أن العينة غير متجانسة. (الضمد، ٢٠٠٢، ٩٠).

**٣- ٣ تكافؤ مجموعتي البحث** :تم أجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في (القدرة اللاهوائية و الهوائية، الأداء الفني للسباحة الحرة، أنجاز ٥٠ متر سباحة حرة) كما مبين في الجدول (٢).

**الجدول (٢) يبين التكافؤ بين مجموعتي البحث في (القدرة الهوائية واللاهوائية و الأداء الفني والانجاز)**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | التجريبية | | الضابطة | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ± ع | سَ | ± ع | |
| **القدرة الهوائية** | نبضة/د | ١٢٥,٣٠ | ٣,٨٣ | ١٢٦,١٧ | ٢,١٣ | ١,٣١ |
| **القدرة اللاهوائية** | ثانية | ٤٠,١٥ | ٢,٨٧ | ٣٩,٣٦ | ١,٩٠ | ٠,٦٤ |
| **الأداء الفني** | درجة | ١٦,٩٥ | ١,٧٨ | ١٧,٠١ | ١,٤٥ | ١,٠٨ |
| **انجاز ٥٠ متر سباحة حرة** | ثانية | ٣٥,٦١ | ٣,٠٤ | ٣٥,٠١ | ٢,٨٨ | ٠,٨٨ |

*** قيم (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ونسبة خطأ ≥ (٠,٠٥)= (٢,١٤).**

من الجدول (٢) يبين لنا بأن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية لجميع المتغيرات المذكورة في الجدول مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين وذلك يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

**٣-٤ وسائل جمع المعلومات والبيانات:** تم استخدام أدوات البحث الآتية: (تحليل المحتوى والمقابلة الشخصية والملاحظة العلمية والاختبارات والمقاييس) بوصفها وسائل لجمع المعلومات، وتم استخدام كل أداة من هذه الأدوات كما يأتي:

**٣-٤-١ تحليل محتوى المصادر العلمية:** تم الاطلاع على الكتب والرسائل والإطاريح والمجلات والمحاضرات للدورات التدريبية وعدد كبير من المصادر الخاصة بتدريب السباحة والتدريب الرياضي وفسيولوجيا تدريب السباحة وتعلم السباحة العربية والأجنبية ومن خلال تحليل محتواها توصل الباحثان إلى تحديد العديد من النقاط والمتغيرات المهمة لتنفيذ البحث.

**٣-٤-٢ المقابلات الشخصية:** تم إجراء العديد من المقابلات الشخصية من أجل الاستفادة من آراء الخبراء والمختصين في العديد من المجالات الرياضية داخل وخارج القطر من أجل تحقيق نجاح سير عمل البحث وكذلك الاستفادة من خبراتهم في تحديد متغيرات البحث وتخطيط منهاج البحث والاختبارات الخاصة بالبحث وتم تثبيت أسماء الخبراء وحسب اختصاصهم في الملحق (١).

**٣-٤-٣ الملاحظة العلمية:** تم استخدام الملاحظة العلمية من خلال إجراء تقويم الأداء الفني باستخدام استمارة تقييم الأداء للسباحين وبحضور السادة المحكمين (•) في مسبح الشعب الدولي.

**٣-٤-٤ القياسات الجسمية :** تم إجراء القياسات المهمة والمطلوبة لتنفيذ البحث وهي كما يأتي:

**٣-٤-٤-١ الطول الكلي للجسم :** تم قياس الطول الكلي للجسم بواسطة شريط قياس بعد وقوف السباح على الأرض بدون حذاء، وتم وضع الشريط عند عظم العقب ممتداً نحو أعلى الرأس وتسجيل القياس بالسنتمتر.

**٣-٤-٤-٢ الوزن :** تم قياس الوزن للسباحين باستخدام ميزان دقيق ياباني الصنع موجود في قاعة اللياقة البدنية في مسبح الشعب الدولي موقع تدريب أفراد العينة وهو يقيس لأقرب ٥٠ غم.

**٣-٤-٥ الاختبارات :** تم إجراء الاختبارات بوصفها وسيلة من الوسائل التي استخدمها الباحث للوقوف على مستوى العينة في كل من الاختبارات القبلية والبعدية للقدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والإنجاز، ووفق ما يخدم أهداف البحث وفيما يلي الوصف الكامل لهذه الاختبارات:

**٣-٤-٥-١- اختبار القدرة اللاهوائية :**

**اسم الاختبار:** سباحة ٤ × ٥٠ متر حرة

---

(•) أسماء السادة المحكمين

م. فرقد عبدا لجبار الموسوي / جامعة بغداد/ كلية التربية الرياضية/ لاعب منتخب وطني سابقاً

سرمد عبدالاله محمد / رئيس الاتحاد العراقي للسباحة / لاعب منتخب وطني سابقاً

عدنان علي / أمين سر للاتحاد العراقي

مايكل جمال اوهان / رئيس لجنة الحكام للاتحاد العراقي

عبد الرضا محيبس / مدرب منتخب وطني

كمال مصطفى / مدرب منتخب وطني

احمد حازم جابر / مدرب منتخب وطني

**الغرض من الاختبار:** قياس القدرة اللاهوائية للسباح.

**تقويم الاختبار:** سجل الاختبار معامل ثبات قدره (٠,٨٧) وتم حساب لصدق الذاتي لهذا الاختبار وقد أعطى نتائج مقبولة.

**الأدوات اللازمة:** ساعة توقيت الكترونية , مسبح بطول ٥٠ متر.

**الإجراءات:** يعطى المفحوص فترة كافية للإحماء خارج وداخل الحوض، ثم يعطى بعدها راحة فترة خمس دقائق , يبدأ الاختبار من خارج الحوض ومن على منصة البدء وعند سماع الإشارة ينطلق المفحوص بأقصى سرعة حتى إكمال أول (٥٠ متر) ثم يعطى راحة (٣ دقائق) , وبعد ذلك يعاد الإجراء نفسه أي سباحة (٥٠ متر) بأقصى سرعة حتى إنهاء التكرارات الأربع بالراحات البينية نفسها.

**حساب الدرجات:**

يسجل زمن التكرار الرابع ولأقرب ١% من الثانية.

**(Maglischo, 2003) نقلا عن (القط، ٢٠٠٥، ٣٣٢-٣٣٦ )**

**٣-٤-٥-٢ اختبار القدرة الهوائية:**

**اسم الاختبار:** ١٥ × ٢٠٠ متر سباحة حرة.

**الغرض من الاختبار:** قياس القدرة الهوائية للسباح.

**تقويم الاختبار:** سجل الاختبار معامل ثبات قدره (٠,٨١).

تم حساب الصدق الذاتي لهذا الاختبار وقد أعطى نتائج مقبولة.

**الأدوات اللازمة:** ساعة توقيت الكترونية , حوض سباحة بطول ٥٠ متر.

**الإجراءات:**

- يعطى المفحوص فترة كافية للإحماء ثم بعدها فترة راحة لمدة (٥ دقائق).
- يعطى المفحوص من ٢ – ٣ تكرارات (٢٠٠ متر) قبل بدء الاختبار الحقيقي وذلك من أجل تأقلم السباح على شدة الاختبار والتي يجب أن لايزيد النبض فيها عن (١٦٠ نبضة بالدقيقة) بعد ذلك يعطى فترة راحة كافية.
- يبدأ الاختبار من داخل حوض السباحة وينطلق المفحوص بسرعة الاختبار التي تأقلم عليها لإكمال التكرار الأول (٢٠٠ متر) ثم يعطى فترة راحة (٣٠ ثانية) ويبدأ التكرار الثاني ويستمر حتى إنهاء آخر تكرار مع المحافظة على سرعة الأداء خلال التكرارات وإعطاء بالراحات البينية نفسها.

**تعليمات الاختبار:** يتم قياس النبض بعد كل تكرار من أجل التعرف على الشدة التي يؤدي بها المفحوص الاختبار.

**التسجيل:** بعد إنهاء المفحوص التكرار الخامس عشر يتم قياس النبض بعد (٤٥ ثانية) من انهاء الاختبار الأخير ويحسب النبض لفترة (١٥ ثانية) ويضرب × ٤ وبهذا نكون قد حصلنا على نبض الاستشفاء بعد جهد هوائي والذي يعبر عن القدرة الهوائية.

(Maglischo, 2003) نقلا عن (القط، ٢٠٠٥، ٣٣٦-٣٤٠ )

**٣-٤-٥-٣ اختبار الأداء الفني:**

**اسم الاختبار:** تقويم الأداء الفني بطريقة الثلاث نجمات الملحق (٢).

**تقويم الاختبار:** سجل الاختبار معامل ثبات قدره(٠,٩١).

**وصف الاستمارة والغرض منها:** هي عبارة عن استمارة لتقويم الأداء الفني للسباحة لأنواعها الأربع. وهي مطبقة في الواقع الرياضي العالمي والعربي الحديث والتي تعمل على أساس تقسيم تقويم السباحين إلى ثلاث مستويات على وفق

الأعمار وهي: (٦-٨ سنوات، ٨-١٠ سنوات، ١١-١٢ سنة) يطلق على كل من هذه المستويات رمز وهي النجمة (١) والنجمة (٢) والنجمة (٣) وقسمت كل نجمة أي فئة عمرية إلى ثلاثة بنود لكل نوع من أنواع السباحة الأربع.

**طريقة التسجيل:**

١. تقسم الاستمارة كل بند إلى مجموعة اختبارات على السباح أن يؤديها.

٢. لكل بند من هذه البنود الثلاثة مجموعة مفردات لكل مفردة درجة موزعة على وفق الأهمية للمهارة .

٣. مجموع درجات البنود الثلاثة أي درجة الأداء الفني للسباحة كاملاً (٣٠) درجة.

٤. يتم جمع الدرجات الحاصل عليها السباح من الاستمارة لمعرفة مستواه من (٣٠) درجة.

٥. يعتمد التقويم على إعادة التقويم بعد فترة لمعرفة الفروق في التطور. (إبراهيم ومكي، ٢٠٠٦، ١٦٦-١٨٥)

**٣-٤-٥-٤ اختبار انجاز سباحة (٥٠) متر حرة:**

**طريقة الاختبار:** يبدأ السباح من على قاعدة البدء الخاصة بالسباق وبأخذ وضع البدء الخاص بالسباحة الحرة وعند سماع صافرة الإطلاق يقفز إلى الماء ويقوم بأداء السباحة الحرة بالسرعة القصوى ومع لحظة سماع الصافرة يبدأ المؤقت بالتوقيت ومع نهاية لمس يد السباح حائط النهاية يتم توقيف الساعة.

**طريقة التسجيل:** يتم التعامل مع التوقيت ولأقرب ١% من الثانية.

**٣-٥ الأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث:**

- ساعة توقيت يابانية الصنع نوع Casio عدد(٨)
- ساعة توقيت جدارية ذات أربعة عقارب تستخدم للتدريب عدد(٢)
- ميزان طبي عدد(١) و شريط قياس عدد(١) وصافرة عدد(٨)

**٣-٦ التجارب الاستطلاعية:**

تم إجراء عدد من التجارب الاستطلاعية في موقع تنفيذ العمل موقع التجربة كإجراء يقوم به الباحث من أجل التعرف على المتغيرات والمعوقات التي من الممكن أن تكتنف سير العمل ومن هذه التجارب :

**٣-٦-١ التجربة الاستطلاعية الأولى:**

أجريت هذه التجربة بتاريخ (١٠-١١ / ٢ / ٢٠١١) وأجريت على (١٠) سباحين من مجتمع البحث المذكور آنفاً وبمساعدة فريق العمل المساعد السابق ذكره وكان الغرض من التجربة ما يأتي:

- التأكد من صلاحية الأدوات في الاختبارات كافة
- التأكد من ملائمة الاختبارات لمستوى عينة البحث.
- التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد ومدى اتقانه تنفيذ الاختبارات.
- التعرف الى أخطاء القياس عند تنفيذ الاختبارات.
- تحديد التسلسل العلمي من حيث السهولة والصعوبة وعدم تأثير اختبار في آخر.
- معرفة الفروق الزمنية لأداء كل اختبار من الاختبارات.

**٣-٦-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية:**

أجريت هذه التجربة بتاريخ (١٤-١٥ / ٢ / ٢٠١١) على سباحي المجموعة التجريبية من أجل التأقلم على تطبيق التمارين التخصصية الخاصة بتجربة البحث فضلاً عن التعرف الى فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع

للتمارين المعتمدة وتم ذلك من خلال مراقبة مؤشر النبض، فضلا عن تحديد الواجبات المناطة لكل فرد من فريق العمل المساعد(*)

**٣-٧ الإجراءات النهائية للبحث:**

**٣-٧-١ الاختبارات القبلية:** تم إجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات (القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز) للفترة من١٧/ ٢ / ٢٠١١ ولغاية ٢١ / ٢ / ٢٠١١) وفق التسلسل الآتي:

**اليوم الأول: اختبار القدرة اللاهوائية:** في يوم (الخميس) الموافق (١٧ / ٢ / ٢٠١١) وفي تمام الساعة الرابعة عصراً وعلى مسبح الشعب الدولي المغلق في بغداد تم إجراء اختبار القدرة اللاهوائية القبلي لأفراد العينة وقد تم التطرق مسبقاً للوصف الكامل لهذا الاختبار.

**اليوم الثاني: اختبار القدرة الهوائية:** في يوم (الجمعة) الموافق (١٨ / ٢ / ٢٠١١) وفي تمام الساعة الرابعة عصراً وعلى مسبح الشعب الدولي المغلق في بغداد تم إجراء اختبار القدرة الهوائية القبلي لأفراد عينة البحث وقد تم التطرق مسبقاً للوصف الكامل لهذا الاختبار.

**اليوم الثالث: اختبار الأداء الفني للسباحة الحرة:** في يوم (الأحد) الموافق (٢٠ / ٢ / ٢٠١١) وفي تمام الساعة الرابعة عصراً وعلى مسبح الشعب الدولي المغلق في بغداد وبحضور السادة المختصين بتقويم الأداء الفني تم أجراء تقويم الأداء الفني لأفراد عينة البحث جميعهم باستخدام استمارة تقويم الأداء التي قد تم التطرق إليها مسبقاً والمثبتة في الملحق (٢).

**اليوم الخامس: اختبار أنجاز سباحة (٥٠) متر حرة:** في يوم (الاثنين) المصادف (٢١ / ٢ / ٢٠١١) وفي تمام الساعة الرابعة عصراً وعلى مسبح الشعب الدولي المغلق في بغداد تم أجراء اختبار أنجاز (٥٠) متر سباحة حرة وقد تم التطرق مسبقاً للوصف الكامل لهذا الاختبار.

**٣-٧-٢ تصميم المنهاج:** تم الاطلاع على الأطر النظرية الخاصة بالتدريب الرياضي وفسيولوجيا تدريب السباحة فضلاً عن المقابلات الشخصية مع ذوي الاختصاص في هذا المجال كما تم الاعتماد على المنهاج العام للمنتخب الوطني العراقي للسباحة،الملحق(٣)ومن خلال هذه المعطيات تم وضع المنهاج الخاص بالمجموعة التجريبية مع الاختلاف عن منهاج المجموعة الضابطة فقط في ما يخص المتغير المستقل وهو التمارين التخصصية إذ تم تصميم منهاج بواقع أربع وحدات في الأسبوع ولمدة ثمانية أسابيع الملحق (٤) تنفذ فيه المجموعة التجريبية التمارين التخصصية في فئتي التحمل والسرعة من فئات المنهاج العام للمنتخب وبشروط موضحة في المحلق (٤).

**٣-٧-٣ تنفيذ المنهاج:** في يوم (الثلاثاء) الموافق (١ / ٣ / ٢٠١١) تم البدء في تنفيذ المنهاج على أفراد عينة البحث التجريبية وبمعدل أربعة أيام في الأسبوع (السبت و الأحد والثلاثاء، الأربعاء) وذلك في تمام الساعة الرابعة

---

| (*) فريق العمل المساعد | المهنة أو التحصيل | مكان عمل |
|---|---|---|
| عبد الرضا محيبس | مدرب المنتخب الوطني للسباحة | الاتحاد العراقي المركزي للسباحة |
| محمد عبد الإله | مدرب المنتخب الوطني للسباحة | الاتحاد العراقي المركزي للسباحة |
| عمر فيصل سيد جعفر | بكالوريوس/ تربية رياضية | لاعب منتخب وطني للسباحة\ اتحاد السباحة |
| احمد حازم جابر | بكالوريوس هندسة | الاتحاد العراقي المركزي للسباحة |
| سيف نعيم صحن | لاعب منتخب وطني سباحة | الاتحاد العراقي للسباحة |
| مايكل جمال أوهان | بكالوريوس هندسة | الاتحاد العراقي للسباحة\ رئيس الحكام |
| كمال مصطفى حمودي | بكالوريوس تربية رياضية | مدرب المنتخب الوطني للسباحة |

عصراً من كل يوم من الأيام المذكورة وعلى مسبح الشعب الدولي المغلق في بغداد واستمر تنفيذ المنهاج لغاية يوم (الثلاثاء) الموافق (٢٦ / ٤ / ٢٠١١).

**٣-٧-٤ الاختبارات البعدية:** بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبي تم إجراء الاختبارات البعدية للمتغيرات (القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز في سباحة ٥٠ متر حرة للناشئين") على سباحي عينة البحث في الفترة من (٢٨ / ٤ / ٢٠١١ ولغاية ٢ / ٥ / ٢٠١١) وبطريقة تسلسل الاختبارات القبلية نفسها.

**٣-٨ الوسائل الإحصائية :**

الوسط الحسابي , الانحراف المعياري , معامل الاختلاف , اختبار (ت) للعينات المستقلة , اختبار (ت) للعينات المرتبطة,. معامل الارتباط بيرسون.. النسبة المئوية. (التكريتي والعبيدي، ١٩٩٩، ١٠١-٢٨٦)

**٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:**

**٤-١ عرض وتحليل نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث في القدرة الهوائية واللاهوائية ومناقشتها:**

**٤-١-١ عرض وتحليل نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في القدرة الهوائية واللاهوائية للمجموعة التجريبية:**

**الجدول (٣) يبين المعاليم الاحصائية لاختبارات القدرة الهوائية واللاهوائية القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ± ع | سَ | ± ع | |
| القدرة الهوائية | نبضة/دقيقة | ١٢٥,٣٠ | ٣,٨٣ | ١٠٩,١١ | ٢,١٤ | ٤,٥٦* |
| القدرة اللاهوائية | ثانية | ٤٠,١٥ | ٢,٨٧ | ٣٥,٣٩ | ١,٩٤ | ٤,٧٨* |

*** معنوي عند نسبة خطأ ≥ (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧) وقيمة ت الجدولية = (٢,٣٦)**

يتبين من الجدول (٣) ما يلي:

- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كل من متغيري (القدرة الهوائية ، القدرة اللاهوائية) (٤,٥٦) (٤,٧٨) على التوالي , وهما أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٣٦) وأمام درجة حرية (٧) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

**٤-١-٢ عرض وتحليل نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في القدرة الهوائية واللاهوائية للمجموعة الضابطة**

**الجدول (٤) يبين المعاليم الإحصائية لاختبارات القدرة الهوائية واللاهوائية القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ± ع | سَ | ± ع | |
| القدرة الهوائية | نبضة/دقيقة | ١٢٦,١٧ | ٢,١٣ | ١١٤,١٨ | ٣,٠٩ | ٣,١١* |
| القدرة اللاهوائية | ثانية | ٣٩,٣٦ | ١,٩٠ | ٣٦,٠١ | ٣,١٨ | ٢,٣٩* |

*** معنوي عند نسبة خطأ ≥ (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧) وقيمة ت الجدولية = (٢,٣٦)**

يتبين من الجدول (٤) ما يلي:

- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في كل من متغيري (القدرة الهوائية ، القدرة اللاهوائية) (٣,١١) (٢,٣٩) على التوالي وهما أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٣٦) وأمام درجة حرية (٧) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

**٤-١-٣ عرض وتحليل نتائج الفروق في القدرة الهوائية واللاهوائية بين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي**

**الجدول (٥) يبين المعاليم الإحصائية لاختبارات القدرة الهوائية واللاهوائية للمجموعتين في الاختبار البعدي**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ع ± | سَ | ع ± | |
| **القدرة الهوائية** | **نبضة/د** | **١٠٩,١١** | **٢,١٤** | **١١٤,١٨** | **٣,٠٩** | ***٢,٥٧** |
| **القدرة اللاهوائية** | **ثانية** | **٣٥,٣٩** | **١,٩٤** | **٣٦,٠١** | **٣,١٨** | **٠.٠٥** |

*** معنوي عند نسبة خطأ ≥ (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤) وقيمة ت الجدولية = (٢,١٤)**

يتبين من الجدول (٥) ما يلي:

- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في القدرة الهوائية (٢.٥٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,١٤) وأمام درجة حرية (١٤) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين ولمصلحة المجموعة التجريبية.
- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في القدرة اللاهوائية (٠.٠٥) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,١٤) وأمام درجة حرية (١٤) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين في الاختبار البعدي.

**٤-١-٤ مناقشة نتائج الفروق بين المجموعتين في القدرة الهوائية واللاهوائية:**

أظهرت نتائج الفروق في القدرة الهوائية في كل من الجدولين (٣) و (٥) والتي كانت معنوية لصالح المجموعة التجريبية في كل من الاختبارين القبلي والبعدي والبعدي بعدي ، وتعزى هذه النتيجة إلى أن التطور الحاصل في القدرة الهوائية جاء من خلال عاملين مهمين هما: أولاً: فاعلية المنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية (المتغير المستقل) الذي طبقته المجموعة التجريبية والذي يسهم في رفع مستوى استهلاك الأوكسجين والقدرة على تعويضه سريعاً لدى أفراد المجموعة التجريبية، كون التمارين التخصصية تحمل طابع الضغط الأكبر على النظام الأوكسجيني العامل، من خلال طبيعة أدائها المعقد والصعب وهذا ما أكده كل من(Lucero-2008) و(Guzman-2007) إذ تكلموا على التمارين التخصصية من حيث طبيعة أدائها: "إن الجهد الذي يتم بذله لسباحة أسرع ولمسافة أطول مستخدماً فيه تمرينات الأداء (التمارين التخصصية) يتطلب توظيفا لطاقة أكبر والتي يتم استنزافها بشكل أسرع" (Lucero, 2008, 15-20)(Guzman-2007-5-10) هذا ما يجعل العامل الثاني والذي يستخلص من خلال وضع التمارين التخصصية ضمن وحدات التدريب الخاصة بتطوير القدرة الهوائية يتحقق بنسبة أعلى من تطور تلك القدرة التي تم تدريبها على وفق الأسلوب

المعتاد وهو السباحة بشكل كامل وتقليدي وهذا ما نفذته المجموعة الضابطة،إذ أن الجدول (٤) يظهر لنا نتائج المجموعة الضابطة في هذه القدرة لم تصل إلى مستوى المجموعة التجريبية أي من خلال استغلال هذين العاملين في التدريب، وبالذات فيما يخص تدريب القدرة الهوائية سوف نصل إلى استخدام شدة أعلى تفرضها التمارين التخصصية الصعبة من حيث طبيعة أدائها، فضلاً عن صرفيات طاقة أكبر واستخدام أوكسجين أعلى من خلال ذلك الضغط الأكبر بالعمل سوف تتحشد مجاميع عضلية أكبر إلى جانب رفع كفاءة الجهاز القلبي الوعائي وعضلات القلب فسوف تصبح أقوى وأكبر للإيفاء بمتطلبات العمل الخاص من خلال زيادة قوى الأغشية الخارجية للقلب بجانب زيادة فاعلية عمل الأوردة والشرايين، وبما أن علاقة الجهازين الدوري والتنفسي هي علاقة مترابطة فعليه ومن ثم فإن العمل التنفسي سوف يتطور مع زيادة قيمة استهلاك الأوكسجين داخل المجاميع العضلية وكل ذلك يصب في صالح القدرة الهوائية وهذا يتفق مع (Dixon,2000) إذ أكد على أن مضاعفة السباح لصعوبة أدائه بالسباحة فإنه سوف يضاعف عامل المقاومة ضده، كما أكد أن المطاولة هي قابلية المجاميع العضلية، إلى جانب القلب، على أن تصبح أقوى وأكثر فاعلية للإيفاء بمتطلبات أي حدث، وإذا فرض مستو عالٍ من العمل على الجسم فإن الأغشية الخارجية للقلب تصبح أقوى وتتوسع إلى جانب الأوردة والشرايين، وتتفتح الشعيرات الخاملة في العضلة، مما ينتج عن ذلك توفر عضلات أكثر لتفي بحمل العمل، وعند هذه النقطة إلى جانب عوامل أخرى، يحصل امتصاص أكبر وأكثر فعالية للأوكسجين خلال الجسم ونشير إلى أن هذا النظام (بالجهاز القلبي الوعائي) الذي يصبح أكثر فاعلية مع التمرين(Dixon,2000,136)، إن كل ماتم ذكره يؤدي إلى الضغط على النظام الأوكسجيني بشكل أعلى في التدريب الهوائي، بوساطة استخدام التمارين التخصصية فبذلك سوف يكون تطور القدرة الهوائية بشكل أفضل، وهذا ما ظهر لنا من نتائج اختبار القدرة الهوائية المقاس بسرعة الاستشفاء المنفذ من لدن المجموعة التجريبية بكونه مؤشراً على مستوى القدرة الهوائية وفي هذا الصدد يؤكد (Maglischo, 2003)على أن السباحين الذين يمتازون بسرعة عالية على الاستشفاء أكثر من غيرهم فهم بالحقيقة يمتلكون مقدرة على استهلاك الأوكسجين وتعويضه بشكل أكبر وهذا يدل على أن القدرة الهوائية لديهم أفضل، فضلاً عن ذلك أكد(Maglischo, 2003) نقلا عن (القط ،٢٠٠٥،٣٣٥)"انه من خلال خبراته الطويلة للعديد من السنوات في استخدام مثل تلك الاختبارات أن قياس معدل نبض القلب خلال فترة الاستشفاء يعد أفضل مؤشر يعبر عن شدة المجهود بالمقارنة بقياسه خلال أداء المجهود ذاته ".(Maglischo,1993) نقلا عن (القط، ٢٠٠٥، ٣٣٩) هذا ويذكر (القط، ٢٠٠٤) بأن السباحين يجب أن يمتلكون قدرة هوائية عالية، لأن السباح الذي يمتلك قدرة هوائية عالية سوف يتميز بالمقدرة على استهلاك واستخدام الأوكسجين أكثر ومن خلالها سوف يكون له المقدرة على الأداء بشكل أفضل. (القط، ٢٠٠٤، ٧١)

وبما أن التمارين التخصصية هي واحدة من أهم العوامل المساعدة أيضاً للوصول إلى أداء أفضل إلى جانب القدرات البدنية وغيرها من مقومات النجاح العديدة بالسباحة وليس القدرة الهوائية وحدها إذ أكد (القط، ٢٠٠٤) ذلك بقوله: أن توفر مستوى عالٍ من أقصى استهلاك للأوكسجين لدى السباح بحد ذاته غير كافٍ للتعبير الحقيقي عن الأداء الأسرع في السباقات فالعوامل مثل فعالية الأداء والتكنيك الصحيح لأداء طرائق السباحة المختلفة والقوة والقدرة اللاهوائية قد تفسر الاختلافات في مستوى الأداء بين السباحين (القط، ٢٠٠٤، ٧١) لذلك دعت الضرورة الباحث إجراء عملية الدمج بين استخدام التمارين التخصصية ضمن شروط تطبيق أساسيات تدريب القدرة الهوائية من حيث الشدة والحجم وفترة دوام المثير فضلاً عن استخدام التدرج بالحمل المناسب ووفق ما يتطلب مع خصوصية المرحلة التدريبية من أجل الاستفادة من الضغط الذي تسببه التمارين التخصصية على كل مجموعة عضلية من المجاميع المشاركة في الأداء لنوع السباحة التخصصية وزيادة كمية استهلاك الأوكسجين والقدرة على سرعة تعويضه داخل

تلك المجاميع العضلية مما يسهم في رفع تفاعلات النظام الهوائي لإنتاج الطاقة داخل تلك العضلات العاملة بشكل أكبر ومركز أكثر وهذا ما أظهرته نتائج اختبارات القدرة الهوائية لدى المجموعة التجريبية.

وكما ذكرآنفاً بأن صفة القدرة الهوائية لها الدور الكبير في السباحة ولاسيما عند ظهور عامل التعب الناتج عن أداء الواجبات البدنية والمهارية والخططية لذا فإن تطورها وفق جاءت من خلال استخدام التمارين التخصصية باستخدام شدة وزمن وفترة دوام المثير للطريقة التدريبية الخاصة بتلك الصفة وهي تدريبات (En 1 , En2) فضلاً عن استخدام تدريبات القدرة اللاهوائية الخاصة بالسباحة مثل تدريبات (sp1–sp2) والتي ساهمت في رفع مستوى القوة العضلية، إذ جاء طرديا عن ذلك تطور السرعة إذ يشير كل من (Maglischo, 2003) و(كماش، ٢٠٠٢) بأنه تعد القوة العضلية الأساس للصفات البدنية كالتحمل والرشاقة والسرعة ومن خلال التدريب على تنمية التحمل الخاص يرتفع مستوى اللاعبين الوظيفي والبدني والنفسي، وإن قيام اللاعبين بالتدريب المؤدي إلى التعب يكون ضرورياً لتأخير انخفاض الطاقة تدريجياً من أجل تنمية قابلية ومقدرة اللاعب على مقاومة التعب.( Maglischo, 2003, 467–476)و (كماش، ٢٠٠٢، ٥٤–٧٤)

ويشير كل من (خوشناو وسليمان، ٢٠٠٥) بأن استخدام التدريبات المتنوعة تؤدي إلى رفع الحمل في أثناء الجهد وبالتالي تحدث تكيفات في الجهاز التنفسي مما يؤدي إلى انخفاض معدل التنفس نتيجة لقوة عضلات التنفس وزيادة سعة الرئتين مما يؤدي إلى زيادة في عمق التنفس (خوشناو وسليمان، ٢٠٠٥، ١٧)، وهذا ما أحدثته التمارين التخصصية عندما تم إدخالها ضمن تكرارات تدريب القدرة الهوائية والذي طبقته المجموعة التجريبية والتي تفوقت من خلال تطبيقه على المجموعة الضابطة في هذا المتغير وهذا ماتم احتسابه في متغيرات البحث.

ويؤكد (القط، ٢٠٠٥) يجب على سباحي السرعة أداء جزء من تدريبهم للتحمل الأساس (En1) بأداء تكرارات بتمرينات الأداء (التمارين التخصصية) بالشد بالذراعين وضربات الرجلين وكذلك بالسباحة بطرق السباحة المختلفة، كل ذلك سوف يؤثر على تحسين قدرة الجهاز الدوري والجهاز التنفسي لانتقال الأوكسجين، وعلى ذلك فإنه لتحقيق التكيفات المستهدفة في الألياف العضلية البطيئة يجب على السباحين أداء بعض التدريب من التحمل الأساسي (En 1) بطريقة أو طرق السباحة الرئيسة . ويتفق معه في ذلك كل من (فيتس كوستل، جارد تو، ١٩٨٩) و(تروب فترجر، فيتس، ١٩٨٦) نقلاً عن ( القط ،٢٠٠٥ , ١٤٠).

ومن الجدير بالذكر أن التمارين التخصصية ومن خلال تركيزها على تنمية متطلبات الطاقة الخاصة بنوع النشاط الممارس ووفق خصوصية الفعالية ،تجعلها تتميز عن التمرين المعتاد لدى السباحين بكونها تفي بمتطلبات الطاقة التي تحتاجها العضلات بشكل مركز وهي تعمل بنفس اتجاه الحركة التشريحي وتحت ظروف الأداء الفني الخاص نفسه ولكن بضغط أكبر على العضلات العاملة فبذلك سوف تفي بمتطلبات طاقة الأداء المناسبة .إذ يشير(حماد،٢٠٠١) إلى إن لكل رياضة من الرياضات متطلبات طاقة خاصة بها تختلف عن غيرها ،وتستخدم الطاقة في كل منها بأسلوب مختلف لذا وجب على المدرب التعرف تماما على كيفية استخدام العضلات للطاقة المتاحة لها كي يفي اللاعبون بمتطلبات الرياضة التخصصية بكفاءة وفاعلية، لابد من أن ينظم التدريب بحيث يؤدى من خلاله نظام إنتاج الطاقة التخصصية (حماد، ٢٠٠١، ١٤٩).

أما فيما يخص(القدرة اللاهوائية) فمن خلال الجدول (٥) نجد بأن التطور الحاصل في نتائج اختبارات القدرة اللاهوائية لم يرتقي للمعنوية رغم ظهور فروق في الوسط الحسابي ولمصلحة المجموعة التجريبية ، ويرجح الباحثان السبب في ذلك إلى عنصرين أساسيين هما:

**العنصر الأول:** أن الشدة العالية التي يمكن أن تتطور من خلالها القدرات اللاهوائية لدى السباحين في تدريبات (Sp2 ,Sp1) والتي أدخلت فيها التمارين التخصصية فيما إذا قورنت مع طبيعة الأداء الحركي التي تحتاجها التمارين التخصصية من الناحية التشريحية لوضع الجسم الخاص بالسباح وهو يؤدي التمارين التخصصية داخل الماء فهي لا تتناسب تناسباً طردياً، بحيث أن الصعوبة التي توصف بها التمارين التخصصية والتي تميزها عن طريقة السباحة المعتادة لدى السباحين تحتاج إلى سباحة بشدة غير قصوى وهذا لا يتوافق مع شدة تدريب القدرة اللاهوائية (Sp2 ,Sp1). وعلى العكس من الشدة المستخدمة في تدريب القدرة الهوائية من تدريبات (En 1 , En2) فهي بطبيعتها أسهل من القصوية تتيح للسباح أداء الحركات الخاصة بأداء التمارين التخصصية بوضع تشريحي أسهل فاعلية من خلال العنصر الأول والذي تم ذكره (En 1 , En 2 , En 3) وتدريبات السرعة الخاصة بتطوير القدرة اللاهوائية (Sp1 , Sp2 ,Sp3) كان لهما كلمة الفصل في إمكانية تطبيق ونجاح استخدام التمرينات التخصصية في الحصول على نتائج ايجابية في متغير القدرة الهوائية على العكس من الوصول إلى نتائج لا تضاهيها في متغير القدرة اللاهوائية بين الاختبارين البعديين وهذا ما أكده كل من (القط ، ٢٠٠٥) و (Maglischo, 2003) على ضرورة استخدام تمرينات الأداء في تدريبات (En 1 , En2).

أما **العنصر الثاني:** إن الوحدات التدريبية التي طبق عليها كل من تدريبات (Sp2,Sp1 , Sp3 ) والخاصة بتطوير القدرة اللاهوائية لدى السباحين تكون قليلة نسبة إلى التدريبات (En 1, En 2 , En 3) الخاصة بتطوير القدرة الهوائية في هذه المرحلة التدريبية ، هذا ما جعل المساحة المستخدمة فيها التمارين التخصصية قليلة في القدرة اللاهوائية فيما إذا قورنت بفترة تطبيق تمارين القدرة الهوائية، مما جعل نسبة تطوير القدرة الهوائية أكبر إذ يؤكد (Maglischo, 2003) و (القط، ٢٠٠٤) أن التمارين الخاصة بتدريب القدرة الهوائية تكون ذات مساحة أكبر في فترة الأعداد العام على أن تقل في الفترات اللاحقة من الموسم لترتفع بالمقابل تدريبات القدرة اللاهوائية ووفق اختصاص السباحين من حيث المسافات الخاصة لهم في السباقات ومتطلبات الانجاز فيها.

(Maglischo, 2003, 417-431) &(القط،٢٠٠٤-٨٤-٨٩)

**٤-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين المجموعتين في (الأداء الفني والانجاز):**

**٤-٣-١ عرض وتحليل نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في (الأداء الفني والانجاز) للمجموعة التجريبية:**

**الجدول (٦) يبين المعاليم الإحصائية لتقويم الأداء الفني وانجاز (٥٠) متر القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار ألبعدي | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ± ع | سَ | ± ع | |
| الأداء الفني | درجة | ١٦,٩٥ | ١,٧٨ | ٢٤,٨٠ | ٢,٣١ | ٣,٠٨* |
| الانجاز | ثانية | ٣٥,٦١ | ٣,٠٤ | ٣٢,١٦ | ٢,٦٤ | ٢,٨١* |

*** معنوي عند نسبة خطأ ≤ (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧) وقيمة ت الجدولية = (٢,٣٦)**

يتبين من الجدول (٦) ما يلي:

- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيري (الأداء الفني والانجاز) إذ كانتا قيمتيهما على التوالي (٣,٠٨) (٢,٨١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٣٦) وأمام درجة حرية

(٧) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

**٤-٣-٢عرض وتحليل نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في (الأداء الفني والانجاز) للمجموعة الضابطة:**

**الجدول (٧)يبين المعاليم الإحصائية لتقويم الأداء الفني وانجاز (٥٠) متر القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة.**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ± ع | سَ | ± ع | |
| الأداء الفني | درجة | ١٧,٠١ | ١,٤٥ | ٢٠,١٩ | ١,٤٨ | ٢,٨٧* |
| الانجاز | ثانية | ٣٥,٠١ | ٢,٨٨ | ٣٤,٨٠ | ١,٨٨ | ١,٠٩ |

*** معنوي عند نسبة خطأ ≤ (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (٧) وقيمة ت الجدولية = (٢,٣٦)**

يتبين من الجدول (٧) ما يلي:

- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغير (الأداء الفني) (٢,٨٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٣٦) وأمام درجة (٧) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.
- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة متغير (الانجاز) (١,٠٩) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,٣٦) وأمام درجة حرية (٧) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي.

**٤-٣-٣ عرض وتحليل نتائج الفروق في الأداء الفني وانجاز (٥٠) متر سباحة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي**

**الجدول (٨) يبين المعاليم الإحصائية لتقويم الأداء الفني وانجاز (٥٠) متر سباحة حرة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة (ت) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ± ع | سَ | ± ع | |
| تقويم الأداء الفني | درجة | ٢٤,٨٠ | ٢,٣١ | ٢٠,١٩ | ١,٤٨ | ٤,٠٧* |
| انجاز سباحة ٥٠ متر حرة | ثانية | ٣٢,١٦ | ٢,٦٤ | ٣٤,٨٠ | ١,٨٨ | ٣,١٢* |

*** معنوي عند نسبة خطأ ≤ (٠,٠٥) وأمام درجة حرية (١٤) وقيمة ت الجدولية = (٢,١٤)**

يتبين من الجدول (٨) ما يلي:

- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الأداء الفني (٤,٠٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,١٤) وأمام درجة حرية (١٤) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين المجموعة التجريبية.
- بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الانجاز (٣,١٢) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢,١٤) وأمام درجة حرية (١٤) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين البعديين ولمصلحة المجموعة التجريبية، والأشكال (١٢)، (١٣)، (١٤)

توضح الوسطين الحسابيين في الاختبارين القبلي والبعدي والاختبار البعدي بعدي في الأداء الفني وانجاز سباحة ٥٠ متر حرة للمجموعتين التجريبية والضابطة.

**٤-٣-٤ مناقشة نتائج الفروق بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لمتغيري الأداء الفني والانجاز:**

أظهرت نتائج الفروق في الأداء الفني والانجازالى تفوق المجموعة التجريبية في هذين المتغيرين وتعزى هذه النتيجة إلى فاعلية المنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية (المتغير المستقل) الذي طبقته المجموعة التجريبية إذ أسهمت وبشكل فعال إلى رفع مستوى الأداء الفني لدى أفراد المجموعة التجريبية بشكل أكبر من المجموعة الضابطة لكون هذه التمارين تحمل في خصوصيتها الجانب المهاري والفني فضلاً عن أنها تعمل على تطوير الجانب البدني الخاص لأداء مهارة معينة. ومن الجدير بالذكر في هذا الصدد بأن من أهم أسباب تطور أي مهارة حركية هو التغذية الراجعة التي يتلقاها اللاعب المؤدي للمهارة من مدربه أو من خلال أي واسطة أخرى تعمل على الغرض نفسه. إذ يؤكد(خفاجة،٢٠٠٨) أن التغذية الراجعة تساعد على تحسين مستوى الاستجابات وتسهم في توجيه العمل من أجل تكوين بيئة تعلم فعالة .(خفاجة، ٢٠٠٨، ١٤٤)

أما في مجال السباحة هناك خصوصية في كيفية إعطاء التغذية الراجعة للسباحين بكونهم مغمورين في الماء في أغلب الوقت أي من الصعوبة بمكان أن يتلقون التغذية الراجعة من مدربهم فورياً سواء أكانت سمعية أم بصرية وهذا مايقلل من خصوصية إعطاء التغذية الراجعة في وقتها . إذ يؤكد (خفاجة ،٢٠٠٨) في مجال الرياضة على أن تكون التغذية الراجعة مرتبطة بتوجيهات وتعليمات العمل الحركي على أن تكون محدودة فيما يخص هذا العمل وبصلة وثيقة به بمعنى أن تكون محددة ونوعية. هذا وترتبط التغذية الراجعة أرتباطا وثيقا ومباشرا بجودة الأداء الفني بالمجال الرياضي (خفاجة،٢٠٠٨،١٤٥) هذا ما يجعل الحل المتأتي من لدن استخدام التمارين التخصصية أكثر نجاحاً بكون التمارين التخصصية هي التي سوف تساعد السباح في أثناء الأداء على الحصول على التغذية الراجعة الآنية والفورية للأداء الصحيح بدون حاجة لسماع المدرب .إذ يشير(حسام الدين،١٩٩٣) إلى خصوصية السباحة عن غيرها من الرياضات بقوله: تختلف إلى حد كبير دراسة حركة الجسم البشري خلال أدائه للرياضات المائية عما هو الحال في الحركات العادية، ففي الأداء على سطح الأرض يشعر اللاعب بأنه يتعامل مع البيئة الميكانيكية نفسها التي يتعامل معها في حركاته اليومية.أما التعامل مع الماء فإن استيعابه كوسط تتم فيه الحركات بمستوى عالٍ من الإحساس بكونه وسط جديد للأداء.(حسام الدين، ١٩٩٣، ٢٠١) فمن خلال التشخيص القبلي للأخطاء التي يمتلكها اللاعب في أدائه الفني يمكن للمدرب بأن يضع تمريناً تخصصياً يعمل على تصحيح ذلك الخطأ. ومن خلال الممارسة المستمرة الذي يقوم بها السباح لهذا التمرين سوف يقوي العضلات العاملة في أداء هذه المهارة ومن خلال الممارسة أيضاً سوف يعزز الاستجابات الصحيحة لكيفية أداء المهارة وصولا إلى الشكل الصحيح للأداء الفني في تلك المهارة ويغذي نفسه ذاتياً بواسطة عضلاته العاملة بنوع النشاط الممارس .إذ يؤكد(شلتوت، ٢٠٠٨) عن مصادر التغذية الراجعة بأنها طبيعة حركات الفرد تحت المثير ،فعند تحرك أي جزء من الجسم هناك معلومات خاصة بهذه الحركات آتية إما من عضلات الجسم أو مفاصله ،وهذا يحدث كاستجابة طبيعية، في الوقت نفسه تأتي معلومات أخرى عن طريق النظر أو السمع أو من المصدرين أو من أكثر من ذلك وعليه يمكن للتغذية الراجعة أن تأتي من المصادر التالية (خارجية كالبصر والسمع ، وداخلية والتي هي ذاتية وحيوية والنوع الأخر يأتي من مصادر داخلية وخارجية ) (شلتوت، ٢٠٠٨، ١٩٩-٢٠٠) إذ يتفق هذا الكلام مع ما جاء به (Lucero,2008) بقوله: "يستطيع المدرب تحديد مساحات المشكلة ويعلم السباح بها لكي يتجنب عادات الحركة الضعيفة من خلا ل التطبيق

الصحيح، ومن الطرق التي يشجع المدربون على استخدامها مع السباحين لكي يمارسوا بشكل صحيح هي تدريبات السباحة" أي التمارين التخصصية (Lucero,2008,20-21)

ومن خلال النتائج التي ظهرت في البحث فيما يتعلق بالأداء الفني، فيرى الباحثان بأن الفروق التي ميزت المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة هي نتيجة لمرحلتين جوهريتين تعرضهما التمارين التخصصية التي نفذتها المجموعة التجريبية وهاتان المرحلتان هما :(السعي إلى سباحة فعالة وكفوءة والمرحلة الثانية هي الوصول إلى أسلوب السباحة الاقتصادية) في المرحلة الأولى ولكي يصبح السباح ماهراً وكفوء يجب عليه استخدام العقل والجسم معاً لكي يشعر ويفهم ما يجري حوله عندما يحس السباح بحركة السائل وهو في الماء ويفهم ويدرك سبب ونتيجة كل حركة وكل إجراء، فإن ذلك السباح يعد مستعداً لتحقيق سباحة فعالة وكفوءة. ويرى المدرب (روك كاونسلمان) الذي سمى تقديراً لمكانته (أبو السباحة الحديثة) في هذا الصدد قائلاً (ان السباحة الكفوءة على أنها الماء والدماغ والأحشاء).(Lucero, 2008, 10)

أما المرحلة الثانية هي مرحلة الوصول إلى السباحة الاقتصادية فان الخطوة الأولى لكي يصبح السباح كفوء هو أن يكون سباحاً مقتصداً فالسباحة الاقتصادية تحتاج إلى إدارة موارد الطاقة الضرورية للجهد الذي تتطلبه السباحة، في حين تعتمد كفاءة السباحة على النوعية والكمية والتي يتم توليدها من خلال ذلك الجهد، ويتفق هذا القول مع ما جاء به (Lucero,2008) حول الفارق بين كل من مرحلتي السباحة الكفوءة والاقتصادية بقوله: أن الفارق بين هاتين المرحلتين هو فارق دقيق إلا أنه بالغ الأهمية إذا ما تم إدراكه من الناحية العملية عبر تقدم وتطور أداء السباح. (Lucero,2008,15-20) بذلك يمكن الوصول إلى أهم ما قدمته التمارين التخصصية التي نفذتها المجموعة التجريبية والتي في المحصلة تصب في صالح الأداء الفني بكونها تمارين تركز على تحسين أسلوب السباحة من خلال التركيز على العمل المهاري بأساليب عدة مجزئة ومركبة سهلة ومعقدة أدت إلى تطور الأداء الفني للمجموعة التجريبية بشكل أكبر من المجموعة الضابطة التي نفذت منهاج المدرب . ومن خلال ذلك يمكن القول إن مفهوم المهارة الحركية في السباحة ينقسم على جزأين هما:

**أولاً:** القدرة العالية على تقليل تأثير مقاومة الماء في الجسم أثناء الانتقال.

**ثانياً:**القدرة على زيادة ناتج قوى السحب والدفع إلى الحد الأقصى. إذ يعملان هذان الجزءان بنسب مختلفة لتحقيق الانجاز العالي. ويعد الجزء الأول هو الأهم للسباح.

أما فيما يخص( انجاز سباحة ٥٠ متر حرة) ومن خلال ملاحظتنا لنتائج الجدولين (٦) و(٨) اللذين يبينان التطور الحاصل في انجاز سباحة ٥٠ متر حرة لدى أفراد المجموعة التجريبية في كل من الاختبارين القبلي والبعدي بعدي، فيعزو الباحثان ذلك التطور إلى خصوصية استخدام المجموعة التجريبية التمارين التخصصية (المتغير المستقل) إذ أنه ومن خلال التطور الذي ساهمت في تحقيقه التمارين التخصصية في كل من الأداء الفني (المهاري) والذي نتج عنه التطبيق الأمثل لأساسيات الضربات من الناحية البايوكينماتيكية، إذ ساعدا على الوصول إلى عمل بدني جيد انعكس ذلك من خلال تطور أغلب القدرات البدنية ومن أهمها القدرة الهوائية وفي حال رجعنا إلى الأطر النظرية التي تبحث سبل تحقيق الانجاز بالسباحة فسوف نجد أن تحقيق الانجاز عبارة عن تحقيق سلسلة مترابطة من المقومات التي تسهم في تحقيقه ومن خلال ما سبق من ذكر نجد أن الانجاز في سباحة ٥٠ متر حرة والذي حصل على نسبة تطور معنوي في هذا البحث جاء من خلال تطور المتغيرات سالفة الذكر جميعها والتي أسهمت بشكل أساس التمارين التخصصية في تطورها ومن ثم الحصول على انجاز جيد فضلاً عن استخدام المنهاج التدريبي الجيد

والمناسب من حيث الشروط العلمية، إذ يؤكد (القط، ٢٠٠٦) بأن العوامل المحددة للانجاز في سباقات (٥٠) متر سباقات السرعة هي:

- الأداء الميكانيكي الجيد لطرائق السباحة المختلفة.
- معدل التمثيل اللاهوائي الهوائي للطاقة. (القط، ٢٠٠٦، ٥١)

من خلال ما سبق دعت الضرورة الباحثان إلى تفسير نتائج التطور في الانجاز إلى تحقيق الترابط بين كل تلك المقومات والتي لها الأثر الكبير في تحقيق الانجاز كما أشارت الأطر النظرية بالسباحة والتدريب والفسيولوجيا، فضلاً عن علوم الميكانيكا الحيوية والتعلم الحركي، ولكن قد يثير الجدل في هذا الصدد ماذا يمكن للقدرة الهوائية بأن تؤثر على انجاز (٥٠) متر سباحة حرة فيعزو الباحثان ذلك إلى أن التكيفات الحاصلة في زيادة معدل انتقال حامض أللبنيك (LA) من العضلات العاملة فضلاً عن زيادة محتوى العضلات من الميوجلوبين واحتمالات زيادة البايروفيك وتحويله إلى اللبنين فجميع هذه التكيفات تلعب دوراً مهما في تحسين التحمل لسباحي (٥٠، ١٠٠، ٢٠٠) متر سباحة، إذ يؤكد (القط، ٢٠٠٢) و ( Maglischo, 2003) بأن الدور الذي يلعبه الميوجلوبين في سباقات السرعة يستحق الاهتمام الخاص، لأن هذه المادة يبدو أنها تزيد مع تدريبات القدرة الهوائية، إذ من خلال ذلك فإن سباحي السرعة يسبحون بكفاءة أعلى إذا زاد لديهم كمية الميوجلوبين في عضلاتهم، مما يحسن الزمن بقليل من أعشار الثانية.

(Maglischo, 2003, ) نقلا (القط، ٢٠٢، ١٧٦-١٧٧).

**٥- الاستنتاجات و التوصيات :**

**٥-١ الاستنتاجات:**

- المنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية التي استخدمتها المجموعة التجريبية أدى إلى تطوير (القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز) أما المجموعة الضابطة التي استخدمت المنهاج المعد من لدن المدرب أدت إلى تطوير (القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني) وذلك من خلال مقارنة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية .
- حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت المنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية تطوراً أفضل من المجموعة الضابطة والتي استخدمت المنهاج المعد من لدن المدرب في القدرة الهوائية واللاهوائية والأداء الفني والانجاز في سباحة ٥٠ متر حرة للناشئين التي تناولها البحث، وذلك من خلال مقارنة نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة.
- هناك اثر ايجابي لاستخدام التمارين التخصصية ضمن وحدات التدريب الخاصة بالجانب البدني بحيث ساعدت على السباحة بتكنيك مثالي، وهو واقع تحت تأثير التعب الناتج عن التفاعلات الأيضية داخل الجسم.
- إن الأداء الفني ذو ارتباط عالٍ بالانجاز في السباحة وهو يضاهي الإعداد البدني في نسبة مساهمته بالانجاز.
- إن الأساليب التدريبية الحديثة الخاصة بالسباحة التي جاءت بها الجمعية الأمريكية تتناسب بشكل كبير من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة مع طبيعة الأداء التي تحتاجها التمارين التخصصية.

**٥-٢ التوصيات :**

- التأكيد على استخدام المنهاج التدريبي بأسلوب الجمعية الأمريكية لتدريب السباحة باستخدام بعض التمارين التخصصية في الوحدات اليومية لأهميتها في رفع مستوى كفاءة السباحين من الناحية البدنية والمهارية والانجاز.

- على المدربين دمج التمارين التخصصية في القسم الرئيس من الوحدات التدريبية وفيما يتعلق بالأقسام الخاصة من تدريب القدرة الهوائية لأنها أثبتت فعاليتها في هذا الجانب.
- على المدربين فيما إذا احتاجوا لتصحيح أداء مهاري أو معالجة الأخطاء الشائعة لدى السباحين في الأداء المهاري بأن يعالجوا تلك الأخطاء باستخدام التمارين التخصصية وبالذات تحت تأثير ضغوط التعب أي ليس في التدريبات المعدة للإحماء أو التهدئة فقط.
- على الباحثين والعاملين في مجال السباحة والبحث العلمي بإجراء بحوث أخرى في هذا المجال وبالذات في أنواع أخرى من السباحة غير السباحة الحرة وكذلك في مسافات تنافسية أخرى وفي مرحلة إعداد تختلف عن مرحلة الإعداد العام التي كانت في هذا البحث.

## المصـــادر

١- إبراهيم ،عمرو محمد ومكي ،عادل محمد(٢٠٠٦):"**السجل الإداري والتدريبي لمدربي ومعلمي السباحة**"،العلمية للنشر والتوزيع ،٦أكتوبر ،مصر.

٢- التكريتي، وديع ياسين والعبيدي، حسن محمد عبد (١٩٩٩): " **التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية** "، جامعة الموصل.

٣- حسام الدين، طلحة (١٩٩٣): " **الميكانيكا الحيوية**"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤- حلمي، عصام (١٩٩٨): " **إستراتيجية تدريب الناشئين في السباحة** "، منشئة المعارف بالإسكندرية، جلال حزي وشركائه، جامعة الإسكندرية.

٥- حماد، مفتي إبراهيم (٢٠٠١): " **التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة** "، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٦- خفاجة، ميرفت علي ومحمد، مصطفى السايح (٢٠٠٨): "**المدخل الى طرائق تدريس التربية الرياضية**"، ط١، دار الوفاء للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر.

٧- خوشناو ،جميل خضر وسليمان،سامان حمد (٢٠٠٥) :"**أثر استخدام برنامجين للتدريب الفتري في القدرة اللاهوائية ومعدل التنفس والنبض بعد الجهد وفي فترة الاستشفاء لدى لاعبي كرة القدم** "، بحث منشور في مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ،المجلد الثالث عشر،العدد أربعون ،كلية التربية الرياضية ،جامعة الموصل .

٨- رزق، سعيد عبد الله (٢٠٠٣): " **الموسوعة العلمية لرياضة السباحة** "، مطابع العامري، عمان، الأردن.

٩- شلتوت، نوال إبراهيم وحمصي، محسن محمد (٢٠٠٨): "**طرائق وأساليب التدريس في التربية البدنية والرياضية**، ط١، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر.

١٠- الضمد، عبد الستار (٢٠٠٢): "**البحث العلمي وتطبيقات الإحصاء الرياضي**"، دار الشموع الثقافية، ليبيا.

١١- القط، محمد علي (٢٠٠٢): " فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة "، ج٢، المركز العربي للنشر ،جامعة الزقازيق، القاهرة.

١٢- القــط، محمد علــي (٢٠٠٤)(أ): " **إســـتراتيجية التـــدريب الرياضـــي فـــي الســـباحة** "، ج١، المركــز العربي للنشر، جامعة الزقازيق، القاهرة.

١٣- القط، محمد علي (٢٠٠٤)(ب): " **إستراتيجية السباق في السباحة** "، المركز العربي للنشر،جامعة الزقازيق، القاهرة.

١٤- القط، محمد علي (٢٠٠٥): " **إستراتيجية التدريب الرياضي في السباحة** "، ج٢، المركز العربي للنشر، جامعة الزقازيق، القاهرة.

١٥- القط، محمد علي (٢٠٠٦): " **فسيولوجي الأداء الرياضي في السباحة** "، المركز العربي للنشر، جامعة الزقازيق، القاهرة.

١٦- كماش، يوسف لازم (٢٠٠٢): " **اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم** "، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

17- Dixon, J (2000): "**Swimming Coaching**", British Library The Cordwood Press, England.

18- Guzman, R , (2007): "**The Swimming Drills Book**", 128 Drills For Every Stroke, Turn, Start, and finish, Human Kinetics, U.S.A .

19- Lucero, B, (2008): "**The 100 Best Swimming Drills**", Oxford, Meyer Sport (UK).

20- Maglischo, E. W. ,(2003): "**Swimming Fastest**", the essential reference on technique, training and Program design, Human Kinetics, U.S.A .

21- http://www.**alittihad.aeldetails.phpsid**=2011.American swimming coaches association.(ASCA)